



Commission  
des titres d'ingénieur

**Avis n° 2017/12-03**  
**relatif à l'accréditation de l'université de Brest,**  
**École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire**  
**de Bretagne atlantique (ESIAB)**  
**à délivrer un titre d'ingénieur diplômé**

### **Etablissement et école**

#### **Université de Brest**

#### **École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique (ESIAB)**

Ecole interne d'une université sous tutelle du ministère en charge de l'enseignement supérieur

Nom d'usage : ESIAB

Académie : Rennes

Sites de l'école : Brest (Plouzané 29280) ; Quimper (29000)

### Données certifiées

*Le détail des données décrivant l'école (conditions d'admissions, droits d'inscription etc...) est consultable sur **la fiche des données certifiées par l'école** mise à jour annuellement sur le site de la CTI : <https://www.cti-commission.fr/accréditation>*

### Suivi des accréditations précédentes

*Avis n° 2016/11-01 ; 2013/12-02*

### Objet de la demande d'accréditation

**Dossier D** : Projet de nouveau cursus fait de la refonte de la formation d'ingénieurs diplômés en « procédés industriels » et d'un master dans une spécialité « innovation pour l'agroalimentaire et les bio-industries » en formation initiale sous statut d'étudiant, formation continue, en partenariat avec IFRIA Bretagne

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique,
- Vu le rapport établi par Hervé DEVRED (membre de la CTI et rapporteur principal), Nathalie CAYOT (membre de la CTI), Christian LAJARIGE (expert) et présenté lors de la séance plénière du 5 décembre 2017,

### **La Commission des titres d'ingénieur a adopté le présent avis :**

#### **Présentation générale**

Créée par décret en 2012, l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique (ESIAB) est une composante interne (article L 713-9 du Code de l'Education) de l'Université de Brest, dont le nom d'usage est Université de Bretagne Occidentale. Cette université est un établissement public sous tutelle du ministère en charge de l'enseignement supérieur ; l'ESIAB est une école interne d'ingénieurs (figurant à l'article 6 du décret du 25 septembre 2013).

Elle est habilitée **pour 6 ans à compter du 1er septembre 2014** à délivrer deux titres d'ingénieur diplômé :

- « **Ingénieur** diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'Université de Brest », spécialité « **microbiologie et qualité** », en formation initiale sous **statut d'étudiant**, 3 ans ;
- « **Ingénieur** diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'Université de Brest », spécialité « **procédés industriels** » en **partenariat avec IFRIA Bretagne**, en formation initiale sous **statut d'apprenti** et par la voie de la formation continue, 3 ans.

Le nombre de places offertes pour le diplôme « microbiologie et qualité » est de 50, celui pour le diplôme « procédés industriels » est de 30.

L'école délivre également un master en « **Nutrition et Sciences de Aliments** » (parcours **Innovation Procédés et Produits en Industries Alimentaires**) qui est co-accrédité avec l'Université de Rennes 1, l'Université de Nantes, Agrocampus-Ouest et Oniris. Ce parcours du master est suivi par un peu plus de 20 étudiants.

L'école est répartie sur deux sites : le site de Plouzané (Brest) accueille la formation « microbiologie et qualité » et le site de Quimper la formation « procédés industriels » et le master.

L'école accueille 143 élèves ingénieurs, 88 apprentis et une soixantaine d'étudiants en master parmi lesquels 65 % de jeunes femmes.

Le personnel affecté à l'ESIAB totalise 45,4 ETP, dont 15,2 sont rattachés au site de Quimper. Le nombre d'enseignants et d'enseignants-chercheurs est de 26,25 (en ETP) dont 10,25 à Quimper.

	Plouzané	Quimper	Total
E/C - Professeurs	4	2	6
E/C - Maîtres de Conférence	10	8	18
Enseignants	2	0,25	2,25
Professionnel associé			0,5
Personnels administratifs	5,8	3,9	9,7
Personnes techniques	7,9	1	8,9
	29,7	15,2	45,4

Dans le cadre de ses avis 2013 et 2016, la CTI a émis un certain nombre de recommandations qui ont fait, comme suit, l'objet d'un suivi de la part de l'école :

- Mutualisations entre sites : Des actions concrètes ont été menées qui ont donné des résultats. À poursuivre dans le cadre de la nouvelle formation.
- Mutualisations entre parcours : Recommandation suivie à Quimper très partiellement entre Quimper et Brest. À amplifier.
- Finalisation de la démarche compétences : Un très gros travail d'identification des compétences et de définition de la démarche pédagogique a été mené pour l'élaboration de la nouvelle formation. A ajuster dans le cadre d'une démarche continue après le lancement.
- Pédagogie inductive pour la spécialité PI : La mise en place de la pédagogie inductive est plébiscitée par les élèves. À poursuivre.
- Mémoire de fin d'études : Recommandation suivie.
- Négociation d'un contrat d'objectifs et de moyens avec l'UBO ; dans ce cadre, renforcement de l'équipe de direction au moins par un directeur des études et meilleure association de l'école à l'exécution du budget de l'apprentissage : Contrat négocié, en cours de signature. Le renforcement de l'équipe de direction tarde. L'école est associée plus étroitement au pilotage de l'apprentissage.
- Harmonisation et mise en conformité des règlements des études : Action terminée.
- Mise en place d'une démarche qualité permettant d'évaluer les résultats des décisions prises, notamment en matière de pédagogie : C'est le point faible de l'organisation de l'école.

L'énergie interne engagée pour mener à bien la définition de la nouvelle formation doit être consolidée par la mise en place de la démarche qualité avec les moyens afférents. Ceci doit maintenant devenir une priorité en regard des enjeux de la nouvelle formation pour l'école.

## ***Projet de nouvelle formation***

Le dossier présenté porte sur l'accréditation d'une nouvelle spécialité de formation en agroalimentaire qui va modifier, équilibrer, ouvrir et unifier l'offre de l'ESIAB. Cette spécialité prendrait la place de la spécialité « Procédés Industriels » existante et sa création conduirait à la suppression du master « Nutrition et Sciences des aliments ». Elle s'enrichirait d'un domaine original en formation d'ingénieurs, celui des biotechnologies marines.

Cette nouvelle spécialité proposerait deux options :

- « **Produits et procédés en industries alimentaires** » sous statut d'apprenti et sous statut d'étudiant ;
- « **Biotechnologies marines** », uniquement ouverte aux élèves en formation initiale sous statut d'étudiant.

Cette spécialité serait mise en œuvre sur le site de Quimper, mise à part la 3<sup>ème</sup> année au cours de laquelle sont dispensés les cours de l'option « Biotechnologies Marines » qui se dérouleront à Plouzané en partenariat avec l'IUEM (Institut Universitaire Européen de la Mer). La formation sous statut d'apprenti se ferait comme actuellement en partenariat avec l'IFRIA Bretagne.

Elle offrira 50 places : 30 sous statut d'apprenti et 20 sous statut d'étudiant, soit un volume stable par rapport à l'offre existante.

La formation proposée s'appuie sur une démarche « compétences » détaillée répond à la plupart des critères de la CTI (en particulier en matière de volume horaire, de crédits ECTS, de mobilité internationale...) mais elle est inaboutie sur certains sujets qu'il conviendra d'approfondir rapidement.

Les semestres 5 à 7 constituent un tronc commun ; au semestre 8 une pré-spécialisation est proposée ; les semestres 9 et 10 sont consacrés à l'approfondissement de l'option choisie.

Les volumes horaires en FISE et FISA sont conformes à R&O. 3 stages rythment la FISE : 4 semaines en S5-S6, 3 mois préférentiellement à l'étranger en S7-S8 et 6 mois en S10. Plus de place pourrait être donnée aux TP et projets.

Pour la FISA, l'alternance est de l'ordre d'un mois. Dorénavant, les enseignants chercheurs effectuent des missions de tutorat des apprentis alors qu'auparavant seul le partenaire IFRIA s'en chargeait. Ce tutorat est pour l'instant limité à la dernière année, ce qui limite également les interactions école – entreprise.

## ***Synthèse de l'évaluation***

### **Points forts**

- Une volonté stratégique forte et partagée avec les acteurs locaux qui s'appuie sur une logique de territoire.
- Une refonte ambitieuse du projet examiné antérieurement
- Elargissement des débouchés en sortie de l'école.
- Ouverture aux étudiants FISE.
- Management participatif et équipe très motivée.
- Soutien financier des collectivités territoriales au développement de la nouvelle formation (investissements).
- Le LUBEM, acteur reconnu dans le domaine de la recherche en microbiologie.
- L'ancrage avec les industriels et les collectivités locales.
- La formation a été construite en se basant sur une approche « compétences ». Elle respecte, en grande partie, le référentiel de la CTI, notamment les critères issus du processus de Bologne.

- Elle bénéficie de l'acquis de la formation « production industrielle », du master Nutrition – Sciences des aliments et de 18 ans d'expérience en formation d'apprentis.
- Faible taux d'échec et suivi des élèves en difficulté.
- Recrutement sur titre maîtrisé.
- Niveau homogène.

Les diplômés ESIAB trouvent rapidement un premier emploi.

Il existe un embryon d'esprit « qualité » auprès du personnel, notamment administratif, qui mérite d'être encouragé et piloté.

### **Points faibles**

- Une école jeune et une image de marque peu marquée, en particulier sur le site de Quimper.
- Pas de directeur des études et pas de directeur qualité.
- Exposition « recherche » des étudiants de la spécialité « agroalimentaire » sur le site de Quimper à expliciter.
- Part des TP/Projets faible : un équilibre est à trouver avec les sciences fondamentales (maths-physique).
- La mobilité internationale n'est pas obligatoire.
- La formation au contexte international est insuffisamment développée/formalisée.
- Pas de rapport suite à la mobilité externe dans le cas des apprentis.
- L'engagement étudiant n'est pas pris en compte sous forme d'attribution de crédits ECTS.
- Très peu d'étudiants étrangers accueillis à ce jour.
- Le premier emploi des diplômés de l'ESIAB est trop souvent un emploi de non cadre et les niveaux médians de salaire sont peu attractifs.
- Démarche qualité embryonnaire.

### **Opportunités**

- Emergence du secteur des Biotechnologies Marines.
- Renforcement du personnel administratif
- Rénovation de la halle technique.
- Développement ultérieur d'une offre plus large de formation continue.
- Implantation du CEA-Tech à Quimper, la proximité de l'Ifremer à Brest.
- Technopole Quimper Cornouaille / Valorial (lien avec le monde de l'innovation).
- Développement ciblé de relations avec des Universités à l'International.
- Développer l'exposition des élèves à l'anglais.
- Volonté des élèves d'être plus actifs pour enrichir la pédagogie.
- Dispositif d'accueil des étudiants étrangers à développer, développement maîtrisé du recrutement d'étudiants étrangers.
- Préparation à l'emploi. Action concertée en direction des employeurs.
- Renforcement de l'association des anciens élèves.
- Ouverture d'un poste de responsable qualité à mi-temps (à confirmer).
- Mise en place d'une démarche qualité pour accompagner le déploiement de la formation.

### **Risques**

- Dispersion des moyens due à la coexistence de deux sites, risque de manque de cohésion en l'absence de directeur des études.
- Un centrage trop prononcé sur les besoins du territoire « Quimper Cornouaille ».
- Ne pas répondre au besoin d'innovation pour être présent sur marchés internationaux.
- Non évolution positive du marché de l'emploi (statut et niveau de salaire en sortie d'école).

La Commission constate la bonne évolution du projet initial qui apportera un changement de dimension à la formation dispensée à ce jour dans le domaine agroalimentaire. Elle prend acte de la décision de l'université de fermer le master concerné par le projet de nouveau cursus.

La Commission tient à souligner l'importance de la structuration rapide de la démarche d'assurance qualité pour accompagner cette nouvelle spécialité.

La Commission invite l'école à travailler son évolution dans une recherche de coordination et de synergie avec les autres écoles du domaine en Bretagne.

En conséquence,

**Premièrement, avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur :**

Première accréditation d'une formation de l'école issue de la fusion d'une formation d'ingénieur et d'une formation de master de l'université, menant au titre suivant :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'université de Brest, spécialité <b>Agroalimentaire</b> , en partenariat avec IFRIA Bretagne <a href="#">sur le site de Quimper</a>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2019-2020	maximale
Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'université de Brest, spécialité <b>Agroalimentaire</b> , en partenariat avec IFRIA Bretagne <a href="#">sur le site de Quimper</a> <a href="#">en remplacement de la spécialité Procédés Industriels</a>	Formation initiale sous statut d'apprenti	2018	2019-2020	maximale
Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'université de Brest, spécialité <b>Agroalimentaire</b> , en partenariat avec IFRIA Bretagne <a href="#">sur le site de Quimper</a> <a href="#">en remplacement de la spécialité Procédés Industriels</a>	Formation continue	2018	2019-2020	maximale

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

- Procéder rapidement à la nomination d'un Directeur des études pour piloter la mise en œuvre de la nouvelle formation et coordonner les activités pédagogiques (en particulier entre les deux sites).
- Mettre en place une démarche d'assurance qualité dès le lancement de la nouvelle formation et nommer un responsable de cette démarche.
- S'appuyer sur les ressources internes dans le domaine « qualité » et l'intérêt manifesté pour développer en profondeur la culture et la démarche « assurance qualité » chez toutes les parties prenantes de la formation
- Développer l'ouverture à l'international en recherchant des partenariats mais également en multipliant les occasions de contacts ou d'activités en rapport avec l'international dans le cursus ; mettre en place un suivi des mobilités
- Développer la notoriété de l'école sur le plan régional et national.
- Engager un chantier avec les partenaires de l'école (industriels, IFRIA, collectivités locales) pour analyser les causes de la faiblesse des salaires à l'embauche et proposer des pistes pour améliorer la situation.
- Simplifier la carte des 32 compétences
- Renforcer la place des TP/TD et des projets dans la formation, ajuster l'équilibre entre les enseignements généraux (maths, physique...) et les enseignements spécifiques de la spécialité.
- Mettre en place un tutorat pédagogique dès la première année de l'apprentissage.
- Renforcer le soutien aux activités étudiantes, développer les occasions (pédagogiques ou culturelles) de rencontre entre les étudiants des deux sites pour faciliter l'émergence d'une identité commune autour de l'école.

Dans le cadre du calage au nouvel agenda périodique, les diplômes accrédités de l'académie de Rennes bénéficieront, durant l'année 2019-2020, d'une extension d'accréditation d'un an jusqu'à la fin de l'année universitaire 2020-2021. La prochaine évaluation périodique se déroulera durant la campagne 2020-2021.

**Deuxièmement, prise d'acte de la Commission des titres d'ingénieur :**

Consécutivement, la Commission prend acte de l'arrêt du recrutement dans les formations conduisant aux titres suivants :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire
Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'université de Brest, spécialité <b>Procédés industriels</b> , en convention avec l'IFRIA Bretagne <a href="#">sur le site de Quimper</a>	Formation initiale sous statut d'apprenti	2014	2019-2020 Arrêt du recrutement
Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'université de Brest, spécialité <b>Procédés industriels</b> , en convention avec l'IFRIA Bretagne <a href="#">sur le site de Quimper</a>	Formation continue	2014	2019-2020 Arrêt du recrutement

**Troisièmement**, le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué - sur demande de l'établissement à la CTI - au diplôme suivant :

Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'université de Brest, spécialité <b>Agroalimentaire</b>	2018	2019-2020
--	------	-----------

Délibéré en séance plénière à Paris, le 5 décembre 2017.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 16 janvier 2018.

Le président  
Laurent MAHIEU

**La Commission des titres d'ingénieur a adopté la présente délibération :**

La Commission a adopté le principe de l'évolution de l'agenda des audits périodiques. Ceux-ci sont désormais organisés tous les cinq ans (au lieu de tous les six ans auparavant), en phase avec le calendrier de contractualisation du ministère en charge de l'enseignement supérieur. Les audits périodiques sont répartis en cinq vagues annuelles : A, B, C, D, E.

Cette évolution permet au ministère en charge de l'enseignement supérieur et aux écoles d'ingénieurs de disposer des avis et décisions de la CTI en amont du dialogue contractuel.

Des aménagements ont été apportés à l'agenda des audits périodiques de la CTI entre 2017 et 2022 de manière à caler les évaluations de la CTI en amont du dialogue contractuel entre le ministère en charge de l'enseignement supérieur et les établissements.

**1. Prolongement des accréditations**

Afin de finaliser le calage des évaluations de la CTI avec les vagues de contractualisation ministérielles mais également avec la planification du Hcéres, la Commission des titres d'ingénieur **donne un avis favorable au prolongement des durées d'accréditations** des formations des établissements listés ci-après.

Les systèmes d'information de la CTI ainsi que l'Arrêté interministériel fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé seront ajustés en conséquence en 2019.

**Ecoles de la Vague B**

Accréditation des écoles pour délivrer leurs titres d'ingénieur diplômés, prolongée d'un an, **jusqu'à la fin de l'année universitaire 2020-2021.**

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Rennes** :

IMT Atlantique Bretagne - Pays de Loire	Ecole nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de la Loire de l'institut Mines-Télécom
ECAM Louis de Broglie	ECAM Rennes Louis de Broglie
Yncréa Ouest	Institut supérieur de l'électronique et du numérique Yncréa Ouest
AGROCAMPUS OUEST	Institut national supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage
EN Brest	Ecole navale
ENI Brest	Ecole nationale d'ingénieurs de Brest
ENSC Rennes	Ecole nationale supérieure de chimie de Rennes
ENSIBS	Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Bretagne-Sud de l'université de Bretagne-Sud
ENSSAT	Ecole nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie de Lannion de l'université de Rennes I

ENSTA Bretagne	Ecole nationale supérieure de techniques avancées Bretagne
ESIAB	Ecole supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'université de Brest
ESIR	Ecole supérieure d'ingénieurs de Rennes de l'université Rennes I
ESM Saint Cyr	Ecole spéciale militaire de Saint-Cyr
ENSAI	Ecole nationale de la statistique et de l'analyse de l'information du groupe des écoles nationales d'économie et statistiques
INSA Rennes	Institut national des sciences appliquées de Rennes

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Nantes** :

ESA	Ecole supérieure d'agriculture d'Angers
ESAIP	Ecole supérieure angevine d'informatique et de productique
ESEO	Ecole supérieure d'électronique de l'Ouest
Centrale Nantes	Ecole centrale de Nantes
ENSIM	École nationale supérieure d'ingénieurs du Mans de l'université du Mans
ISTIA	Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers de l'université d'Angers
ONIRIS	École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation de Nantes-Atlantique
EPU Nantes	Ecole polytechnique universitaire de l'université de Nantes
ESB	Ecole supérieure du bois

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Caen** :

ESITC Caen	Ecole supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction de Caen
ENSICAEN	Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Caen
ESIX Normandie	Ecole d'ingénieurs de l'université de Caen

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Rouen** :

ESIGELEC	Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique
ESITech	Ecole supérieure d'ingénieurs en innovation technologique de l'université de Rouen
INSA Rouen	Institut national des sciences appliquées de Rouen
ISEL	Institut supérieur d'études logistiques de l'université du Havre

### **Ecoles de la Vague C**

Accréditation des écoles pour délivrer leurs titres d'ingénieur diplômés, prolongée d'un an, **jusqu'à la fin de l'année universitaire 2021-2022.**

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie d'Aix-Marseille** :

Centrale Marseille	École centrale de Marseille
EA	Ecole de l'air
EPU Aix-Marseille	Ecole polytechnique universitaire de l'université d'Aix-Marseille
ISBA TP	Institut supérieur du bâtiment et des travaux publics



Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Nice** :

ISEN Yncréa Méditerranée	Institut supérieur de l'électronique et du numérique Yncréa Méditerranée
EPU Nice Sophia	Ecole polytechnique universitaire de l'université de Nice
EURECOM	EURECOM

## 2. Audits intermédiaires

L'organisation des campagnes d'accréditation a été aménagée pour les écoles de l'**académie d'Amiens**. **Un audit allégé est planifié en 2021-2022** pour les établissements suivants :

ESCOM	Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure de chimie organique et minérale
ESIEE Amiens	Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure d'ingénieurs en électronique et électrotechnique d'Amiens

## 3. Report des missions d'audits

Dans le cadre des évolutions des établissements, certaines missions d'audit ont été reportées. La Commission des titres d'ingénieur **donne un avis favorable au prolongement des durées d'accréditations** des formations des établissements concernés par le report de la mission d'audit.

Accréditation des écoles pour délivrer leurs titres d'ingénieur diplômés, prolongée d'un an, **jusqu'à la fin de l'année universitaire 2019-2020**.

Cette disposition concerne l'établissement suivant de l'**académie de Versailles** :

EISTI	Ecole internationale des sciences du traitement de l'information
-------	--

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Créteil** :

ESIEE Paris	ESIEE Paris
ESIPE /U Marne la vallée	Ecole supérieure d'ingénieurs de Paris-Est (ESIPE)
ENSG Géomatique	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale des sciences géographiques

Délibéré en séance plénière à Paris, le 14 mai 2019.

Délibération publiée sur le site web de la CTI : <https://www.cti-commission.fr/calendrier-des-campagnes-d-accreditations>